REFRIGERATEUR

Modèle 2006 (LED/LCD controls)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES **2**

F Instructions d'installation **10**

GB Installation manual

D Einbauanleitung

ES Instrucciones de montaje

NL Installatiehandleiding

I Instrusioni per l'installazione

S Monteringsanvisningar

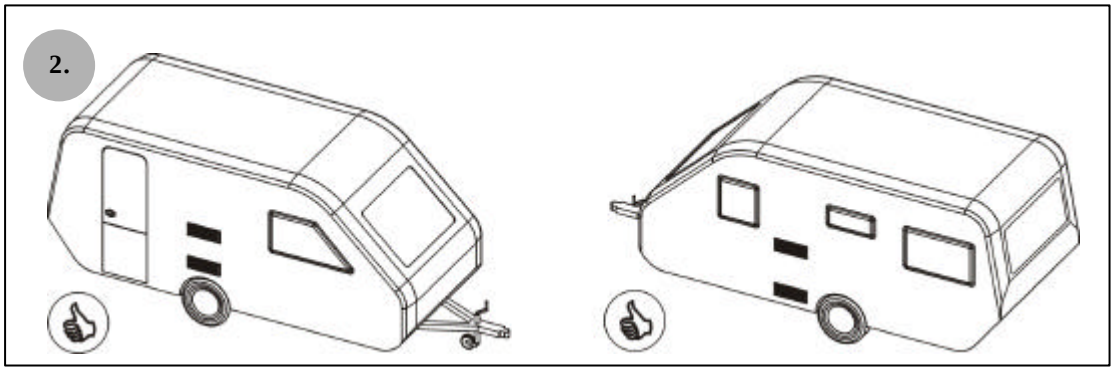
SLO Prirocnik z navodili za uporabo

Réf. 0505

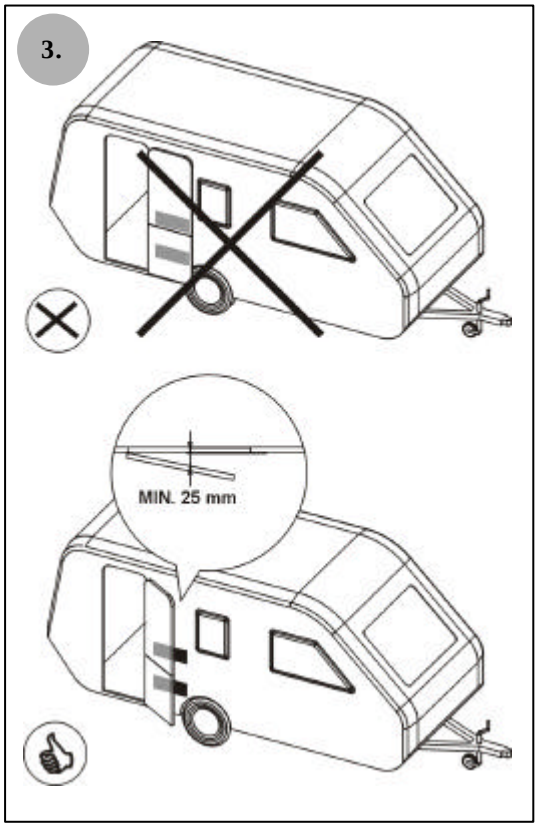
1.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Model	Dimensions H x B x D (mm) Depth incl. door	Gross volume incl. freezer (L)	Net volume incl. freezer (L)	Volume freezer (L)	Input ** (kWh/24h)	Input ** (gr./24h)	Net weight (kg)	Operation
N90 – N2F2x6E	821 x 525 x 547	91	84	11	2.8	238	26	Electric
N90 – N2F2x6A	821 x 525 x 547	91	84	11	2.8	238	26	Smart Energy Selection
N97 – N2F4x6E	821 x 525 x 582	97	90	11	2.8	238	25,5	Electric
N97 – N21F4x6A	821 x 525 x 582	97	90	11	2.8	238	25,5	Smart Energy Selection
N100 – N31G2x6E	821 x 525 x 543	97	91	11	3.3	340	28	Electric
N100 – N31G2x6A	821 x 525 x 543	97	91	11	3.3	340	28	Smart Energy Selection
N104 – N3G4x6E	821 x 525 x 578	104	98	11	3.3	340	28,5	Electric
N104 – N31G4x6A	821 x 525 x 578	104	98	11	3.3	340	28,5	Smart Energy Selection
N109 – N3F4x6E	821 x 525 x 543	103	95	11	3.3	340	26.5	Electric
N112 – N4F4x6E	821 x 525 x 632	113	107	11	3.1	340	26.5	Electric
N145 – N5H6x6E	1245 x 525 x 543	141	138	23	4.5	420	38	Electric
N145 – N5H6x6A	1245 x 525 x 543	141	138	23	4.5	420	38	Smart Energy Selection
N150 – N5H7x6E	1245 x 525 x 578	150	147	25	3.8	400	38.5	Electric
N150 – N5H7x6A	1245 x 525 x 578	150	147	25	43.8	400	38.5	Smart Energy Selection

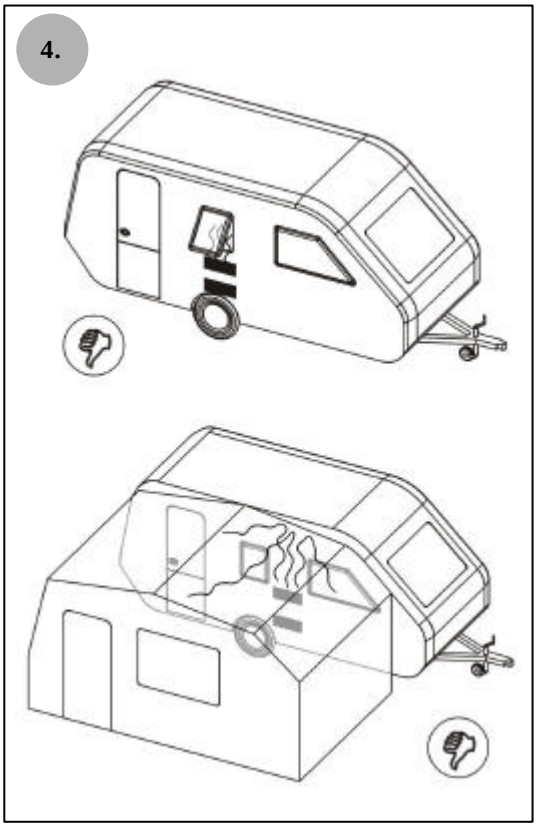
2.



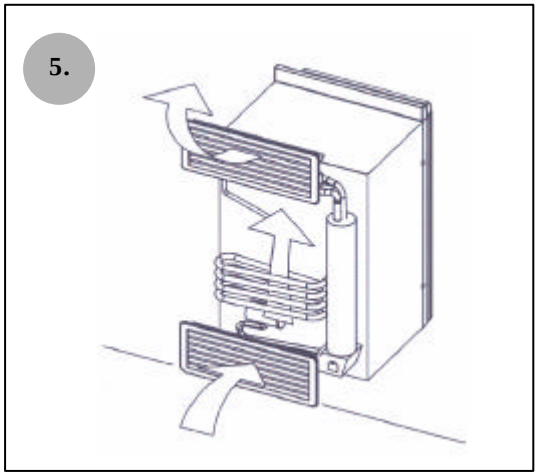
3.



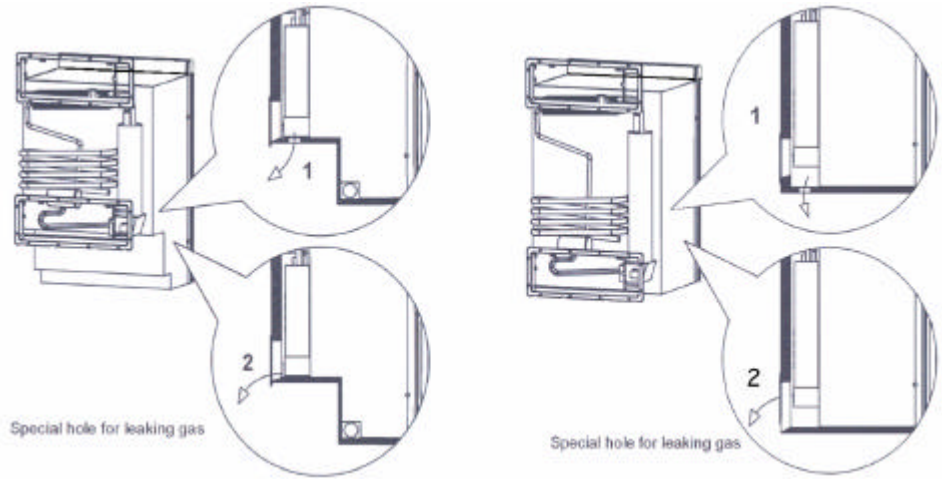
4.



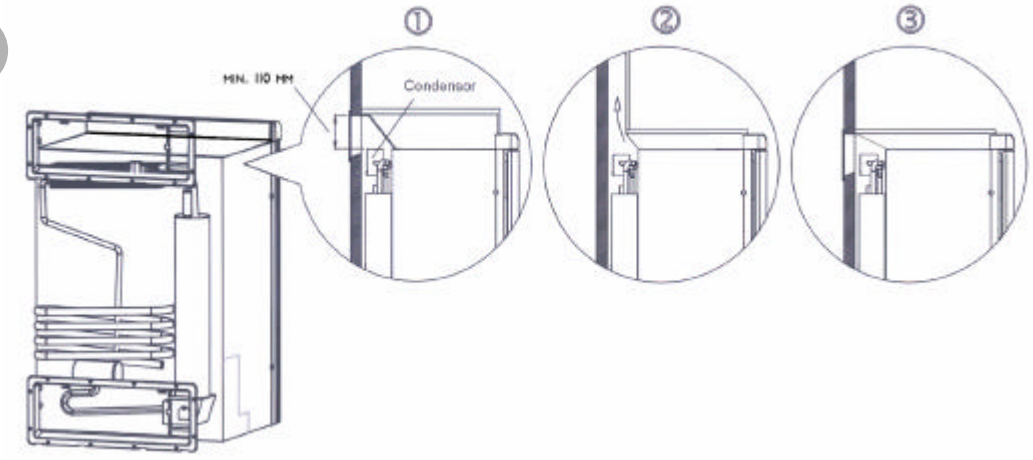
5.



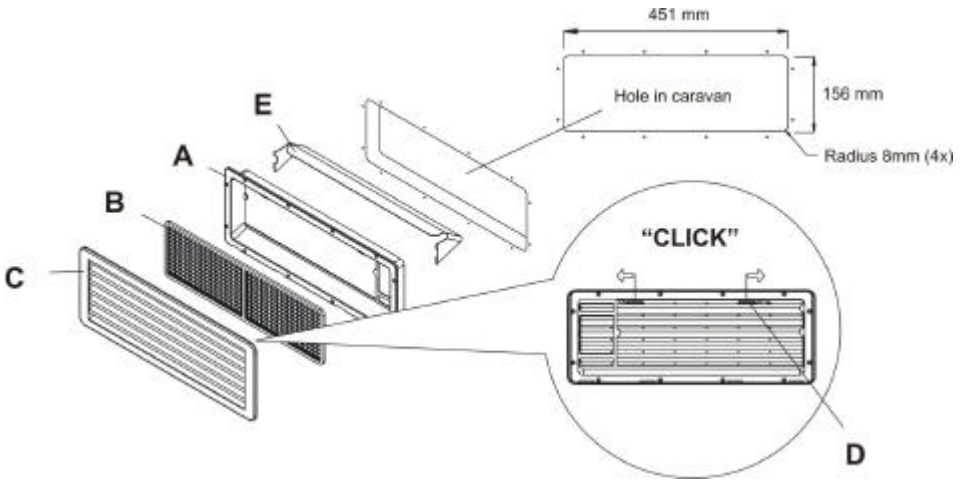
6.


1
2
Special hole for leaking gas
1
2
Special hole for leaking gas

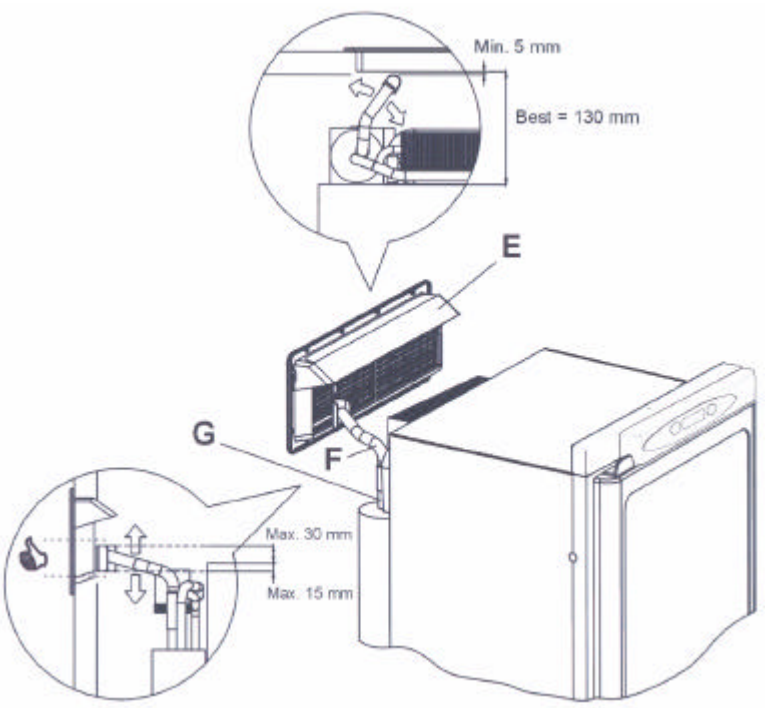
7.


①
②
③
MIN. 110 MM
Condensor

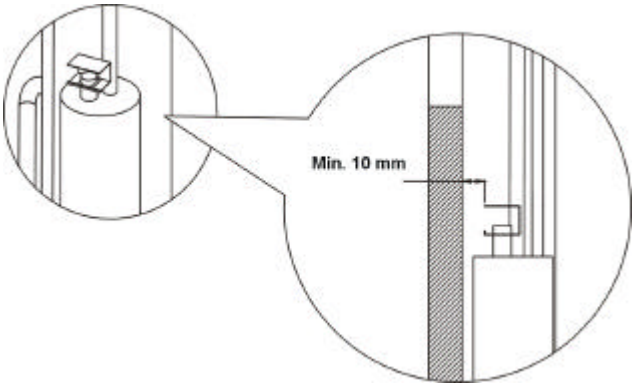
8.


451 mm
Hole in caravan
156 mm
Radius 8mm (4x)
E
A
B
C
"CLICK"
D

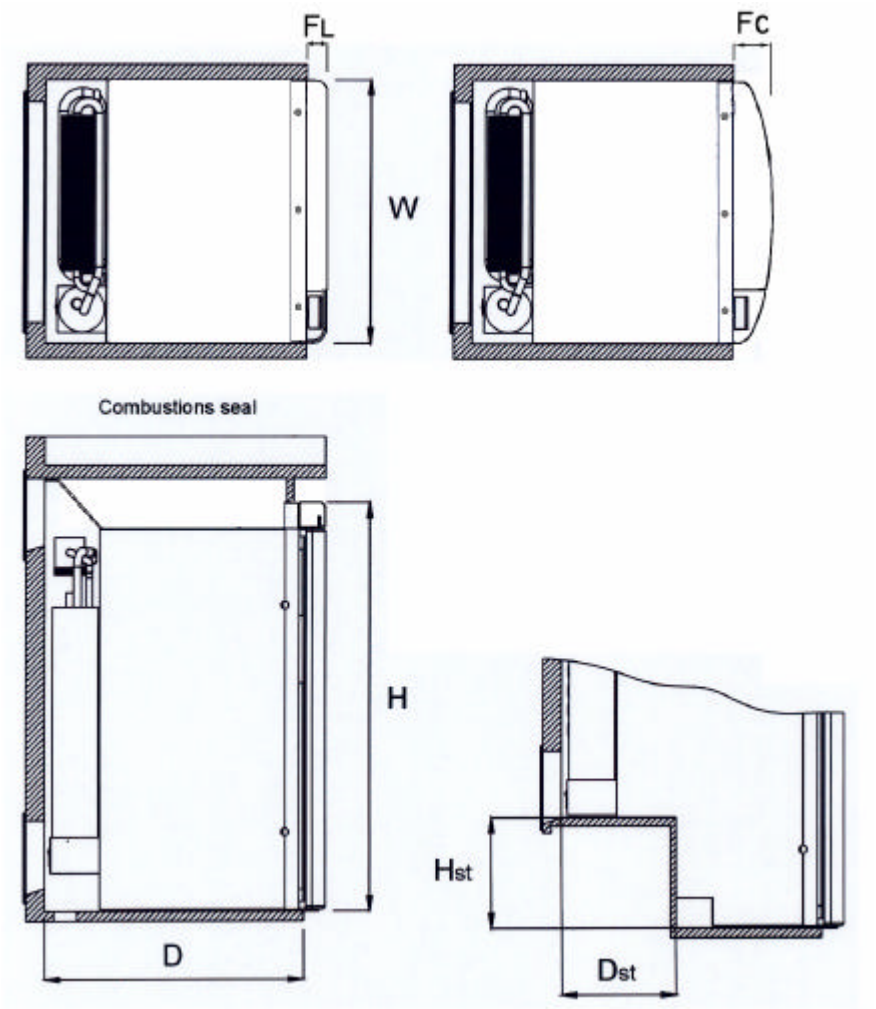
9.



10.



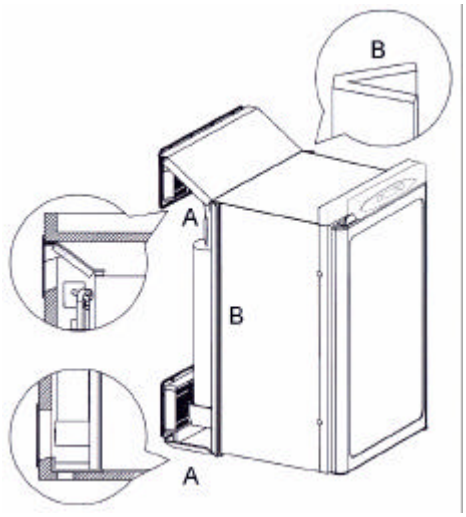
11.



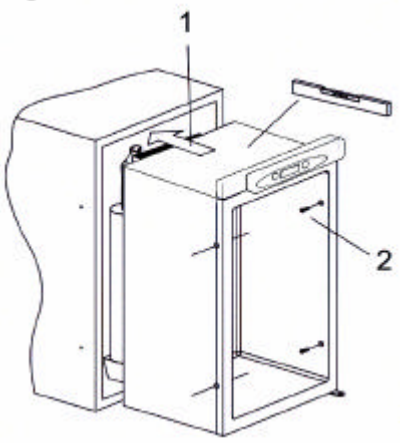
12.

Model	H	W	D	Hst	Dst	Fl	Fc
N90	825	529	515	220	235	42	-
N97	825	529	515	220	235	-	78
N100	825	529	515	-	-	42	-
N104	825	529	515	-	-	-	78
N109	825	529	515	-	-	-	78
N112	825	529	568	220	235	-	78
N145	1250	529	515	-	-	42	-
N150	1250	529	515	-	-	-	78

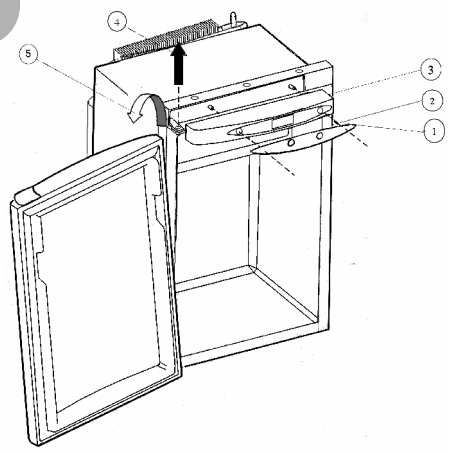
13.



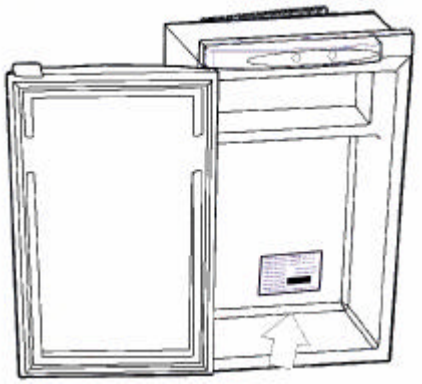
14.



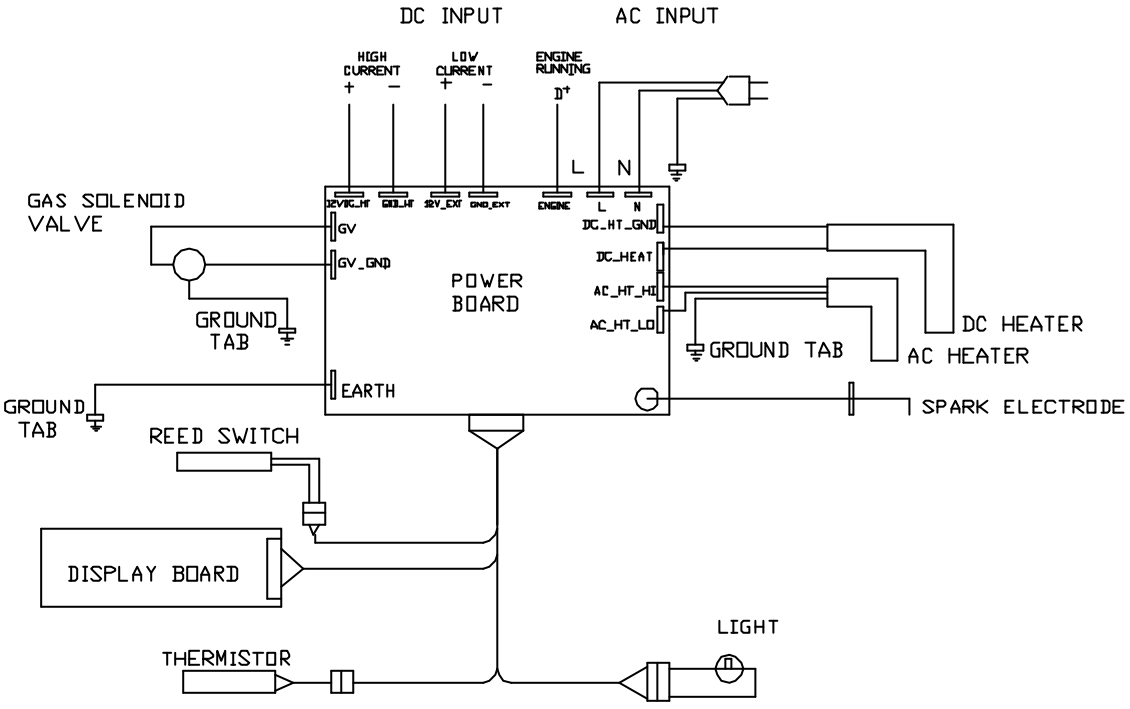
15.



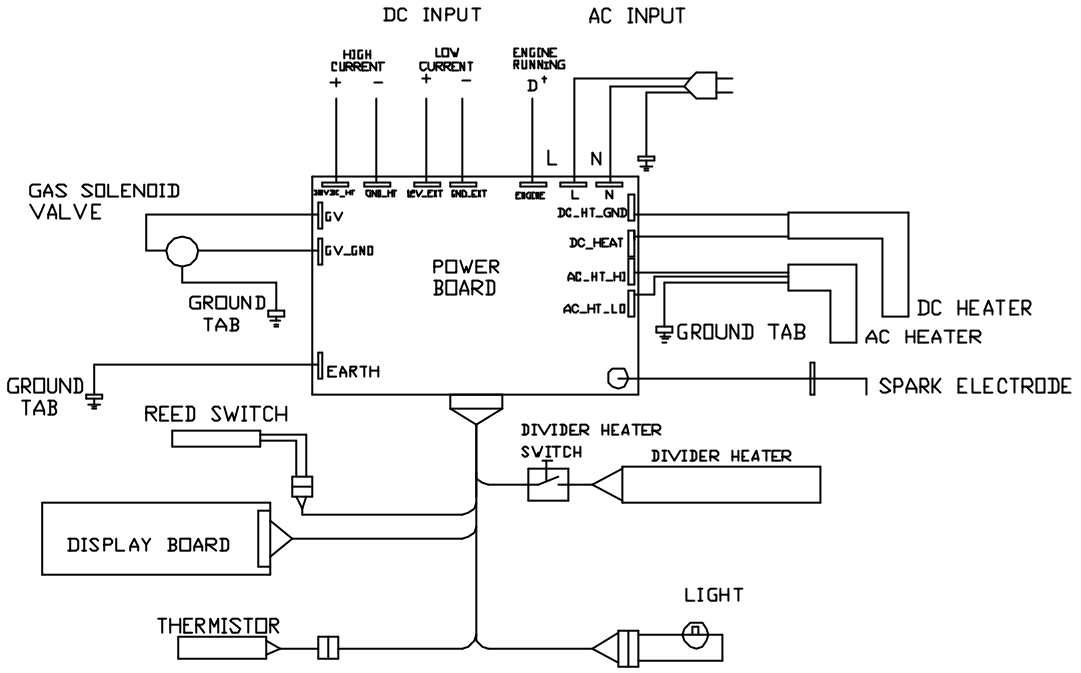
16.



17.


DC INPUT
AC INPUT
HIGH CURRENT
+
−
LOW CURRENT
+
−
ENGINE RUNNING
D+
L
N
12VDC_HI
GND_HI
12V_EXT
GND_EXT
ENGINE
L
N
GAS SOLENOID VALVE
GV
GV_GND
POWER BOARD
DC_HT_GND
DC_HEAT
AC_HT_HI
AC_HT_LO
GROUND TAB
GROUND TAB
DC HEATER
AC HEATER
EARTH
GROUND TAB
SPARK ELECTRODE
REED SWITCH
DISPLAY BOARD
LIGHT
THERMISTOR

18.


DC INPUT
AC INPUT
HIGH CURRENT
+
−
LOW CURRENT
+
−
ENGINE RUNNING
D+
L
N
GAS SOLENOID VALVE
GV
GV_GND
POWER BOARD
DC_HT_GND
DC_HEAT
AC_HT_HI
AC_HT_LO
GROUND TAB
GROUND TAB
DC HEATER
AC HEATER
GROUND TAB
EARTH
SPARK ELECTRODE
REED SWITCH
DIVIDER HEATER SWITCH
DIVIDER HEATER
DISPLAY BOARD
LIGHT
THERMISTOR

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 11
2. CONSIGNES DE SECURITE 11
3. CHOIX DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION DU REFRIGERATEUR 12
4. SYSTEME D'AERATION 13
5. EXTRACTION DES GAZ DE COMBUSTION 14
6. INSTALLATION DU REFRIGERATEUR 14
7. COMPOSANTS ELECTRIQUES 16
8. BRANCHEMENT DE L'INSTALLATION DE GAZ 17
9. SCHEMAS DE CABLAGE 18

1. INTRODUCTION

Les présentes instructions d'installation concernent les modèles 2006 de réfrigérateur à absorption Thetford N90, N97, N100, N104, N109, N112, N145 et N150 avec LED et LCD controls et vous guideront dans une installation correcte et sans risque pour votre réfrigérateur. Les réfrigérateurs Thetford sont des appareils de la catégorie C11 (EN 1949) : "appareils dont le gaz est la source d'énergie et qui nécessitent une installation isolée de la surface de séjour".

Il est conseillé de lire attentivement les présentes instructions d'installation avant d'installer le réfrigérateur. Il est renvoyé aux illustrations explicatives au début de ce manuel.

1.1 Application

Cet appareil a été conçu pour une utilisation en caravanes et camping-cars. En cas d'installation dans tout autre véhicule, il est impératif de se conformer aux exigences à respecter pour ce véhicule.

1.2 Caractéristiques techniques

Catégorie	C11*	
AC	230V (50/60 Hz)	
DC	12V	
Type de gaz	I3+ (G30: 28-30/G31: 37 mbar)*	(Pays : BE, FR, IE, LU, PT, ES, GB, GR, IT)
	I3B/P (G30/G31: 28-30 mbar)*	(Pays : DK, DE, IS, NL, SE, FI, NO)
	(G30 = Butane, G31 = Propane)	

* Spécifications EN 732 pour appareils à gaz liquéfié – Réfrigérateurs à absorption

1. **FIGURE 1** : Spécifications d'autres modèles de réfrigérateurs

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Modèle	Dimensions h x l x p (mm) profondeur porte comprise	Volume brut, freezer compris (L)	Volume utile, freezer compris (L)	Volume freezer (L)	Consommation en électricité ** (kWh/24 h)	Consommation en gaz** (g/24h)	Poids net (kg)	Allumage

** consommation moyenne pour une température ambiante de 25ºC et une installation appropriée

2. CONSIGNES DE SECURITE

2.1 Pictogrammes

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans les présentes instructions :

"Avertissement" signale un dommage pouvant être causé au produit ou à l'installateur si ce dernier néglige d'observer avec soin les procédures prescrites.
Toute inobservation peut se traduire par une blessure grave causée à l'installateur ou par un dommage causé au produit.

"Directive" signale un fait ou un état devant être pris en compte pendant l'installation.

"Important " annonce des informations complémentaires pour l'installateur et attire l'attention de ce dernier sur des problèmes potentiels.

“Conseillé”, cette situation est partiellement conseillée.

“Déconseillé”, cette situation est partiellement déconseillée.

“Interdit”, cette situation est à proscrire.

2.2 Avertissements

- Le réfrigérateur doit être installé conformément aux instructions du fabricant et à la législation locale/ nationale.
- Une installation ou une maintenance erronée du réfrigérateur peut entraîner un risque de blessure physique et/ou l’endommagement du réfrigérateur.
- N’utilisez jamais de flammes nues lorsque vous effectuez des travaux de maintenance ou de réparation sur des tuyaux de gaz ou que vous vérifiez l’étanchéité des raccords. Le gaz peut s’enflammer et provoquer une explosion à l’origine de blessures physiques graves et/ou d’un endommagement du produit.
- Le réglage des composants électroniques ou des pièces de l’installation de gaz ne doit jamais être corrigé ni modifié.
- N’ouvrez jamais le groupe frigorifique à l’arrière du réfrigérateur et évitez de l’endommager. En effet, il est sous haute pression et contient des substances nocives pour la santé.
- Veillez toujours à porter des gants de protection pour installer le réfrigérateur dont la partie arrière présente des arêtes et des angles tranchants.
- Installez le réfrigérateur dans un endroit totalement séparé (isolé) de la surface de séjour de la caravane ou du camping-car. L’air nécessaire au brûleur ne doit pas provenir de la surface de séjour de la caravane ou du camping-car et les gaz de combustion ne doivent pas y pénétrer. Les gaz de combustion peuvent contenir du monoxyde de carbone, dont l’inhalation peut entraîner un sentiment d’oppression, des vertiges, voire la mort.
- N’exposez jamais le réfrigérateur à l’eau ni à l’humidité.
- Assurez-vous que les grilles d’aération garantissent une ventilation suffisante pour refroidir le système et approvisionner le brûleur en air frais.
- L’installation du réfrigérateur doit être confiée à un technicien agréé.

- Le réfrigérateur et l’extracteur de gaz doivent être installés de sorte à permettre un accès aisé pour tous travaux de maintenance et de réparation.
- L’installation et les raccordements doivent être conformes aux normes techniques les plus récentes.

- Le réfrigérateur est conçu pour fonctionner au gaz liquéfié (butane et propane) ou sur secteur 12V DC ou 230V AC.
- Le rendement du réfrigérateur peut être entravé par des sources de chaleur adjacentes, p. ex. four ou réchaud. Prévoyez une isolation pour protéger le réfrigérateur contre toute source de chaleur.

3. CHOIX DE L’EMPLACEMENT D’INSTALLATION DU REFRIGERATEUR

Le réfrigérateur peut être installé à plusieurs endroits dans une caravane ou un camping-car. Cependant, le rendement du réfrigérateur dépend de la qualité de la ventilation, qui est assurée par deux grilles d’aération situées dans la paroi de la caravane ou du camping-car. Le choix de l’emplacement d’installation du réfrigérateur dépend du positionnement optimal des grilles d’aération.

Assurez-vous toujours que les grilles d’aération ne peuvent pas être obstruées.
L’obstruction des grilles réduit l’amenée et l’extraction d’air. Une amenée d’air insuffisante peut entraîner une combustion incomplète et la formation de monoxyde de carbone. Une extraction d’air insuffisante peut également réduire la puissance frigorifique du réfrigérateur.

2. **FIGURE 2** : L'emplacement d'installation idéal est celui où les grilles d'extraction ne peuvent pas être masquées, par exemple, par des portes.

3. **FIGURE 3** : Si le réfrigérateur est installé à proximité de l'entrée de la caravane ou du camping-car, il est impératif que la porte, lorsqu'elle est ouverte, ne masque pas les grilles d'aération. Laissez une distance d'au moins 25 mm entre les grilles d'aération et la porte.

4. **FIGURE 4** : Dans cette situation, des gaz de combustion peuvent pénétrer dans la surface de séjour. Par conséquent, cette installation n'est pas conseillée.

4. AERATION

Une aération parfaite est très importante pour garantir le fonctionnement correct du groupe frigorifique. Ce dernier produit de la chaleur qui doit pouvoir s'échapper vers l'extérieur. Une extraction d'air frais est nécessaire pour refroidir le groupe frigorifique et maintenir la circulation d'air.

5. **FIGURE 5** : Le réfrigérateur est ventilé au moyen de deux ouvertures prévues dans la paroi de la caravane ou du camping-car, sur lesquelles sont montées des grilles d'aération. L'air frais pénètre par la grille inférieure. Le groupe frigorifique chauffe l'air frais, qui ressort ensuite par la grille supérieure (effet Venturi).

4.1 Installation des grilles d'aération

- Installez les grilles d'aération en vous conformant exactement aux présentes instructions. Toute autre méthode d'installation annulera la garantie du fabricant applicable au réfrigérateur.
- Les grilles d'aération doivent toujours être montées à l'arrière du réfrigérateur. Tout montage latéral réduira la capacité de refroidissement du réfrigérateur.

6. **FIGURE 6: Grille d'aération inférieure**

Assurez-vous que la grille d'aération inférieure soit toujours montée juste derrière la chambre de combustion et la carte électronique. Cette grille est aussi utilisée à des fins de maintenance.

- Faire une ouverture dans le plancher à l'arrière du réfrigérateur (Fig. 6). En cas de fuite de gaz, ce trou permettra au gaz d'être dirigé vers l'extérieur au lieu de s'accumuler au-dessus du plancher. Cette ouverture doit être conforme aux réglentations locales mais nous conseillons un diamétre d'au moins Ø40 mm.

Si il n'est pas possible de faire une ouverture, il est aussi possible de positionner la grille de ventilation inférieure au niveau du plancher ou juste en –dessous. Dans ce cas le gaz peut s'échapper par la grille. Cependant cela signifie que le réfrigérateur devra être sorti du véhicule pour les opérations de maintenances ou les réparations de la chambre de combustion et de la carte éléctronique.

7. **FIGURE 7** : **Grille d'aération supérieure**
L'installation de la grille d'aération supérieure influe sur la capacité de refroidissement. Pour obtenir le meilleur résultat, installez cette grille aussi loin que possible au-dessus du condenseur. Nous préconisons une distance minimale de 110 mm. La situation [1] est la procédure d'installation préférée, qui crée la capacité de refroidissement optimale. La situation [2] sans grille d'aération mais avec une cheminée en toiture est une possibilité. La situation [3] est fréquemment utilisée mais réduit la capacité de refroidissement.

4.2 Installation des grilles d'aération

8. **FIGURE 8** : Système d'aération composé de deux jeux comprenant un cadre d'installation [A], une protection hiver [B] et une grille d'aération [C]. Pour installer les grilles d'aération, découpez au moyen des gabarits fournis un rectangle horizontal dans la paroi de la caravane ou du camping-car.

1. Utilisez le gabarit fourni pour découper le rectangle d'aération.
2. Imperméabilisez le cadre d'installation [A] de façon à le rendre étanche à l'eau au moyen d'un enduit d'étanchéité pour joint ou d'un ruban adhésif au butyle.
3. **Uniquement pour la grille d'aération supérieure** : Assemblez le chapeau au cadre d'installation.
4. Mettez le cadre d'installation [A] en place.
5. Mettez la protection hiver [B] en place dans le cadre d'installation.
6. Placez la grille d'aération [C] sur le cadre d'installation [A] et fixez-la au moyen des deux éléments de fixation.

5. EXTRACTION DES GAZ DE COMBUSTION

- L'air nécessaire au brûleur ne doit pas provenir de la surface de séjour de la caravane ou du camping-car et les gaz de combustion ne doivent pas y pénétrer. Par conséquent, le réfrigérateur doit être installé dans un endroit totalement séparé (isolé) de la surface de séjour de la caravane ou du camping-car.
- Le réfrigérateur entièrement installé doit permettre l'évacuation appropriée et complète des gaz de combustion, qui peuvent contenir du monoxyde de carbone. L'inhalation de ce gaz peut causer un sentiment d'oppression, des vertiges, voire la mort.
- Le réfrigérateur est conçu pour fonctionner au gaz propane liquéfié, au gaz butane liquéfié ou avec un mélange des deux.

- Les composants de l'installation de gaz doivent être installés par une personne agréée.
- Ils sont à installer conformément aux normes techniques les plus récentes.
- Les gaz de combustion doivent toujours être rejetés vers le haut.
- L'extraction du réfrigérateur doit être installée de sorte à être toujours accessible en vue de travaux de maintenance et de réparation.

5.1 Installation du système d'aspiration mécanique

9.

FIGURE 9 : Le chapeau [E] doit être assemblé au cadre d'installation [A]. Le tuyau d'évacuation [F] assure le transport des gaz d'échappement et la chaleur créée, à l'extérieur de la zone de combustion. La sortie du tuyau d'évacuation doit être proche de la partie inférieure de la sortie d'air. En tournant (voir flèche) le tuyau d'évacuation et en le glissant par-dessus le conduit [G], il est possible de l'ajuster de sorte que la sortie de l'évacuation soit positionnée comme indiqué sur le croquis ci-dessous.

- Il est important de respecter dans tous les cas une distance minimale de 5 mm à partir de la sortie d'air !
- La sortie du tuyau d'évacuation doit être proche de la partie inférieure de la sortie d'air.
- Une fois que le tuyau est correctement positionné, fixez-le au conduit du réfrigérateur au moyen de l'étrier.

Uniquement pour les modèles N145 & N150 :
Vous n'avez pas besoin d'installer une extraction des gaz séparée. Les gaz de combustion seront évacués automatiquement et correctement par la grille d'aération supérieure après l'installation du réfrigérateur.

10.

FIGURE 10 : *Assurez-vous que la distance séparant le recouvrement des côtés de la caravane ou du camping-car est au moins égale à 1 cm. Assurez-vous que le côté fermé du recouvrement fait face au réfrigérateur.*

6. INSTALLATION DU REFRIGERATEUR

- L'air nécessaire au brûleur ne doit pas provenir de la surface de séjour de la caravane ou du camping-car et les gaz de combustion ne doivent pas y pénétrer. Le réfrigérateur doit être installé à un endroit totalement séparé (isolé) de la surface de séjour de la caravane ou du camping-car.

- Le rendement du réfrigérateur est influencé par la façon dont ce dernier a été installé.
- Le rendement du réfrigérateur peut être entravé par des sources de chaleur adjacentes, par exemple four ou réchaud. Prévoyez une isolation pour protéger le réfrigérateur de toute source de chaleur adjacente.
- Assurez-vous que le plancher est solide et de niveau. Le plancher doit être capable de supporter le poids du réfrigérateur et de son contenu.

6.1 Marges de montage

11. **FIGURE 11 / 12** : Si vous utilisez les joints de combustion Thetford, respectez les dimensions indiquées au tableau 11/12.

6.2 Arrimage du réfrigérateur

13. **FIGURE 13** : Si vous utilisez des joints de combustion Thetford, ces derniers doivent être fixés de la manière indiquée sur le croquis, afin de garantir une isolation optimale. Fixez le rabat supérieur et inférieur du joint de combustion. Fixez les bandes verticalement aux côtés du réfrigérateur, à l'arrière de celui-ci. Fixez le rabat supérieur et inférieur du joint de combustion de la manière indiquée sur le croquis.

14. **FIGURE 14** : Pour installer le réfrigérateur dans l'unité, utilisez les quatre perforations prévues sur les côtés (les modèles N145 et N150 disposent de six perforations; 4 dans la cuve & 2 dans le conservateur).

1. Placez le réfrigérateur complètement droit dans l'unité (lorsque la caravane ou le camping-car est de niveau, le réfrigérateur devrait l'être également).
2. Enfoncez les vis dans les perforations à l'intérieur du réfrigérateur et vissez-les à travers la paroi du réfrigérateur dans l'unité.
3. Mettez les caches blancs en place sur les perforations.

Si la taille de l'unité est telle que le joint de combustion n'est pas étanche, utilisez un type différent de joint d'étanchéité pour éviter que les gaz de combustion dangereux ne pénètrent dans la surface de séjour de la caravane ou du camping-car.

6.3 Croquis techniques

Des croquis techniques sont disponibles pour chaque type de réfrigérateur. Il s'agit de croquis A1 précis (échelle 1:5) qui indiquent toutes les mesures pertinentes du réfrigérateur et de ses environs. Si vous le souhaitez, Thetford peut vous faire parvenir le croquis technique de votre modèle de réfrigérateur.

6.4 Montage du panneau de porte (plaque de décoration)

15. **FIGURE 15:** Si le réfrigérateur a déjà été installé, la porte doit être démontée:
[1] Retirez le cache transparent du panneau LCD
[2] Retirez les 2 vis qui maintiennent la panneau de commande
[3] Retirez le panneau de commande
[4] Ouvrez la porte, dévissez la vis de la charnière supérieure au moyen d'un tournevis et retirez la.
[5] Maintenez la porte légérement incline et soulevez la pour l'extraire de la charnière inférieure.
[6] Retirez les 3 vis fixant le couvre-joint inférieur.
[7] Retirez l'encadrement inférieur et glissez le panneau d'habillage de porte dans le support.
[8] Répétez les étapes [4],[5] et [6] en sens inverse.

Si le réfrigérateur n'a pas été installé, le panneau d'habillage peut être installé sans démonter la porte. Mettez le réfrigérateur sur son côté, retirez l'encadrement inférieur et glissez le panneau dans le support. Remettre l'encadrement en place sur la porte.

7. COMPOSANTS ELECTRIQUES

- Les branchements électriques doivent être conformes à EN 60335-1.
- Les branchements électriques doivent être réalisés par une personne agréée.
- Les composants électriques doivent être conformes aux normes techniques les plus récentes.
- Le câblage doit être réalisé de sorte que les câbles ne puissent pas entrer en contact avec des pièces chaudes ou tranchantes.
- Si votre installation différe de la manière décrite, merci de contacter Thetford.

7.1 Branchement au secteur (230 V)

- Raccordez le câble de 230V à une prise de courant correctement mise à la terre pour augmenter l'aspect sécurité.
- Assurez-vous que la prise de courant reste facilement accessible.
- Positionnez le câble d'alimentation 230V de sorte qu'il ne puisse pas entrer en contact avec des pièces chaudes ou tranchantes.
- Cette alimentation est protégée sur la carte éléctronique par un fusible de 5A.
- En cas d'endommagement d'un câble d'alimentation avec un des modèles SES (Smart Energy Selection, se reporter à la figure 1), ce dernier doit être remplacé par un câble d'alimentation Thetford.

7.2 Branchement à une alimentation en courant continu (12 V) pour tous les modèles modéles électriques (E) (Fig. 1)

La description suivante est habituellement valide pour les installations dans des caravanes. Pour les installations dans d'autres types de véhicules, merci de contacter Thetford.

- **L'alimentation à haute intensité de courant** (câble rouge +, câble blanc -) alimente en courant l'élément chauffant 12V du groupe frigorifique. Ce point de connexion ne peut fournir une tension de 12V que lorsque le moteur du véhicule tracteur ou du camping-car est en marche. Cette alimentation est protégée sur la carte électronique par un fusible de 20A.
- **L'alimentation à faible intensité de courant** (câble pourpre +, câble noir -) fournit un courant continu de 12V pour la carte électronique du réfrigérateurr. Cette alimentation 12V est obtenue par le raccordement à la batterie du véhicule tracteur ou du camping-car ou via le transformateur 230V AC → 12V DC. Cette alimentation est protégée sur la carte électrique par un fusible de 2A.

Assurez-vous de l'accessibilité de la prise de courant.

- Veillez à fixer solidement les câbles afin de réduire les chutes de tension à un minimum.
- Positionnez le câble d'alimentation 12V de sorte qu'il ne puisse entrer en contact avec des pièces chaudes ou tranchantes.
- En rapport avec les chutes de tension sur l'alimentation à haute intensité, le diamètre du câble dépend de la longueur du câble. Pour un rendement optimal, un câble d'une longueur supérieure à 6 m doit avoir une section de 6 mm² (section minimale de 4 mm²).
- Le circuit à haute intensité de courant doit être protégé par un fusible de 15 A, le circuit à faible intensité de courant par un fusible de 1 A.
- En conformité avec la norme EN 1648-1/2, les câbles respectifs négatif et positif des connexions 12V haute et basse intensité ne peuvent être connectés ensemble.

7.3 Branchement à une alimentation en courant continu (12 V) pour tous les modèles SES (se reporter à la figure 1)

La description ci-dessous s'applique à l'installation dans des camping-cars. Il est conseillé de contacter Thetford en cas d'installation dans tout autre véhicule.

L'alimentation à haute intensité de courant (HC câble rouge +, câble blanc -) fournit l'alimentation à la résistance 12V de l'agrégat. Cette connexion devrait être connectée à une alimentation 12V permanente. Raccordez les câbles rouges et blancs sans aucun coupe –circuit (e.g

contact) à l'une des sources d'alimentation du véhicule. Cette alimentation est protégée sur la carte électronique par un fusible de 20A.
L'alimentation à faible intensité de courant (LC, cable violet +, cable noir -) fournit un courant continu de 12V pour la carte électronique du réfrigérateur. Cette alimentation 12V est obtenue via la connexion à la batterie auxiliaire ou via le transformateur 230V AC → 12V DC . Cette alimentation est protégée sur la carte électrnique par un fusible de 2A.

La connexion D+ (câble orange) assure que la résistance 12V ne peut pas être en fonctionnement quand le moteur est à l'arrêt.
Raccordez la connexion D+ à un point de connexion 12V qui indique que le moteur du véhicule est en marche (moteur en marche 12V, moteur à l'arrêt pas de tension). Ce branchement n'est uniquement utilisé que comme câble signal.

- Positionnez le point de connexion de sorte qu'il soit facilement accessible.
- Assurez-vous que tous les raccordements sont correctement fixés afin de réduire les chutes de tension à un minimum.
- Utilisez des câbles d'une section de 10 mm² (section minimale : 6 mm²) afin de garantir le rendement optimal du réfrigérateur.
- Positionnez le câble d'alimentation 12V de sorte qu'il ne puisse entrer en contact avec des pièces chaudes ou tranchantes.
- Pour pallier aux chutes de tension, la section de câble d'alimentation doit être fonction de la longueur totale du câble. Pour une longueur supérieure à 6 m → le diamétre du câble doit être de 6 mm² (avec un minimum de 4 mm² pour une longueur inférieure à 6m).
- En conformité avec la norme EN 1648-1/2, les câbles respectifs négatif et positif de l'alimentation 12V haute et basse intensité ne peuvent être connectées ensemble.

8. BRANCHEMENT DE L'INSTALLATION DE GAZ

- Le branchement de gaz doit être conforme à EN 1949 et EN 732.
- Les composants de l'installation de gaz ne peuvent être installés que par une personne agréée. Veillez à utiliser des pièces homologuées de qualité supérieure.
- Les composants doivent être installés conformément aux normes techniques les plus récentes.
- Les tuyaux ou flexibles de gaz doivent être montés de sorte à ne pas pouvoir entrer en contact avec des pièces chaudes ou tranchantes.
- Eloignez toutes matières inflammables du réfrigérateur.
- L'alimentation en gaz du réfrigérateur doit être équipée d'une vanne permettant de couper l'alimentation. La vanne doit être accessible par l'utilisateur.
- Veillez à rendre les branchements étanches à l'air au moyen d'un raccord homologué conformément aux réglementations locales.
- Si vous utilisez un flexible de gaz, assurez-vous qu'il est homologué conformément aux réglementations locales.
- Positionnez le flexible de sorte qu'il ne puisse pas être tordu, tourné ni déformé.
- Un flexible de gaz a une durée de service limitée. Par conséquent, installez le flexible de sorte qu'il puisse être aisément remplacé. Contrôlez régulièrement son état de détérioration et de vieillissement. Remplacez le flexible en cas de doute. Respectez la durée de vie maximale du flexible et remplacez-le à temps en tenant compte des limites spécifiées par le fabricant ou aux réglementations locales.
- Faire une ouverture dans le plancher à l'arrière du réfrigérateur (Fig. 6). En cas de fuite de gaz, ce trou permettra au gaz d'être évacué vers l'extérieur au lieu de s'accumuler au-dessus du plancher. Cette ouverture doit être conforme aux réglentations locales mais nous conseillons un diamétre d'au moins Ø40 mm. Si il n'est pas possible de faire une ouverture, il est aussi possible de positionner la grille de ventilation inférieure au niveau du plancher ou juste en –dessous. Dans ce cas le gaz peut s'échapper par la grille. Cependant cela signifie que le réfrigérateur devra être sorti du véhicule pour les opérations de maintenance ou les réparations de la chambre de combustion et de la carte éléctronique.
- Aux endroits du plancher traversés par des tuyaux de gaz métalliques, posez une gaine en caoutchouc étanche à l'eau et à l'air autour du tuyau pour éviter les vibrations et l'usure.

- Une fois que l'installation du réfrigérateur est terminée, vérifiez l'absence de fuites au niveau du branchement de gaz.

16.

- **FIGURE 16** : Pour choisir un type de gaz, référez-vous à la plaque signalétique à l'intérieur de votre réfrigérateur et au tableau figurant au début du présent manuel.
- Pour le réglage de la pression de régime, référez-vous à la plaque signalétique à l'intérieur du réfrigérateur.

9. SCHEMAS DE CABLAGE

17. **FIGURE 17** : Schéma de câblage N90, N97, N100, N104, N109 et N112 (Model 2006, LED/LCD controls).

18. **FIGURE 18** : Schéma de câblage N145 et N150 (Model 2006, LED/LCD controls).